

681.83

· · · , · · · , ·· « »

MS L
: MS L.

1960-

1970-

80-

20

GASP-IV, Simula-67, GPSS-V SLAM-II, , ,

90-
2.01, Lthink-3.0.61, Extend+BPR-3.1, ReThink.

: Process Charter-1.0.2, Powersim-

Pilgrim-2.1,

[1].

(. imitation –) –

[2-6].

[2-6].

[2-6].

()

()

) [2-6].

(-

().

[1-9].

[1, 4]

Pilgrim.

[3]

SIMULINK

MATLAB.

EXCEL

»,

[7-9].

MS

L

:

(. 1).

(. 2).

1.

$-Q$	150	300
$-$	40	55
$-V$	35	25

2.

$-F$, . . .	500
$-$, . . .	100
$-$, %	24
$-r$, %	13
$-n$,	5
$-I_0$, . . .	2000

[7]:

1.

2.

3.

4.

5.

()

$N V$ [7, 8]:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{NCF_t}{(1+r)^t} - I_0, \tag{1}$$

NCF_t – чистий грошовий потік у періоді t .
 [7, 8]:

$$NCF_t = ((P - V) \cdot Q - A - F) \cdot (1 - T) + A. \tag{2}$$

MS L, MS MS L (1):

	A	B	C	D	E	F
1	Імітаційний аналіз		(Метод Монте-Карло)			
2	Початкові інвестиції (I)	2000	Норма дисконту (i)	0,13		
3	Постійні витрати (F)	500	Податок (T)	0,24		
4	Амортизація (A)	100	Термін (n)	5		
5	Результати аналізу					
6	Показники	Змінні витрати (V)	Кількість (Q)	Ціна (P)	Надходження (NCFt)	NPV
7						
8	Середнє значення	29,94188377	226,5490982	47,4248497	2656,818196	7344,644017
9	Стандартне відхилення	3,075312073	43,76017596	4,600673442	1150,920129	4048,052256
10	Коефіцієнт варіації	0,102709372	0,193159789	0,097009763	0,433194913	0,55115704
11	Мінімум	25	150	40	396,4	-605,769528
12	Максимум	35	300	55	6370	20404,76314
13	Число випадків NPV<0					5
14	Сума збитків=					1098,8725
15	Сумма доходів=					3666076,237
16						
17	Імовірність p(NPV<=X)			Величина (X)	Нормал. (X)	p(NPV<=X)
18					-1,814364922	0,034810781

1 –
 1, ,
 -1099 ,
 NPV, 3666076,2 ,
 (-1099 3666076,2). NPV
 7344,64 4048,05.
 0,55.
 MS L
 ()

(. 2).

	A	B	C	D	E	F
1	Імітаційний	аналіз	(Метод Монте-Карло)			
2	Початкові інвестиції (I)	2000	Норма дисконту (r)	0,13		
3	Постійні витрати (F)	500	Податок (%)	0,24		
4	Амортизація (A)	100	Термін (n)	5		
5		Результати	аналізу			
6	Показники	Змінні витрати (V)	Кількість (Q)	Ціна (P)	Падкоження (NCFt)	NPV
7						
8	Середнє значення	29,943673	211,6329779	48,66328188	2735,725942	7622,180806
9	Стандартне відхилення	3,578867932	55,08823068	5,509839048	1097,655545	3850,708396
10	Коефіцієнт варіації	0,119520005	0,260301023	0,113223746	0,401230082	0,506509685
11	Мінімум	19,29852736	47,77591976	32,27456896	115,1561649	-1594,96914
12	Максимум	42,13252544	399,2517829	67,42860556	7319,623865	23744,80988
13	Число випадків NPV<0					10
14	Сума збитків=					-6790,7763
15	Сума доходів=					3817881,18
16						
17	P(E<=0)	2,9602E-17	6,10911E-05	5,13782E-19	0,006345304	0,024174053
18	P(E<=MIN(E))	1	0,001467596	0,001467596	0,008483443	0,008483443
19	P(M(E)+σ<=E<=max)	0,158325383	0,158325383	0,158325383	0,158640425	0,158640425
20	P(M(E)-σ<=E<=M(E))	0,341344746	0,341344746	0,341344746	0,341344746	0,341344746

. 2 –

. 2, NPV 7622,18
 3860,7. (0,5) ,
 , NPV 10 500. ,
 97,6% , 0.
 15,8%. NPV $M(NPV) +$,
 [$M(NPV) -$, $M(NPV)$]
 34%.
 1.
 2. - , :
 3.
 MS L, MS L
 MS L,
 MS L
 : 1.
 2003. – 92 . 2.
 2005. – 306 . 3.
 2008. – 228 .

4. . . . ; /
 - 368 . 5. . . . ; - , 2002.
 440 . 6. . . . / , 2005. -
 / : , 2005. - 409 . 7. . . . , 1998. - 400 . 8. . . .
 . - : , 2006. - 32 . 9. , 2004. - 1024 .
 Microsoft Excel: . -

24.10.2013

681.83

. . // « » . : « » . - 2013. - 53(1026). - . 3-7. -
 . : 9 .

MS 1

MS 1.

In the article the using of imitation modeling for choice of investment project is considered. The history of imitation modeling development is investigated. Theoretical and methodological bases of imitation modeling are presented. An imitation experiment is executed. The programming facilities of MS 1 are used. Comparative analysis of modeling results is carried out.

Keywords: imitation modeling, investment project, imitation experiment, programming facilities of MS 1.

330.31: 628.477.6

. . . . , ,
 ,
 ,
 .
 ,
 ,
 : , , , ,
 , .
 .

ISWA (, International Solid Waste Association)

10 120 4

6 %.